



(51) Internationale Patentklassifikation ⁶ : A61K 9/00	A1	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 98/18448 (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 7. Mai 1998 (07.05.98)
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/AT97/00233		(81) Bestimmungsstaaten: AL, AM, AT, AT (Gebrauchsmuster), AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CU, CZ, DE, DE (Gebrauchsmuster), DK, EE, ES, FI, GB, GE, GH, HU, ID, IL, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZW, ARIPO Patent (GH, KE, LS, MW, SD, SZ, UG, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
(22) Internationales Anmeldeatum: 30. Oktober 1997 (30.10.97)		
(30) Prioritätsdaten: A 1910/96 31. Oktober 1996 (31.10.96) AT		
(71) Anmelder (<i>für alle Bestimmungsstaaten ausser US</i>): NOTAX HOLDING GESELLSCHAFT MBH [AT/AT]; Iglaseegasse 3/1, A-1190 Wien (AT).	Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht. Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen Frist. Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen eintreffen.</i>	
(72) Erfinder; und		
(75) Erfinder/Anmelder (<i>nur für US</i>): KNOGLER, Wolfgang [AT/AT]; Görgengasse 27, A-1190 Wien (AT).		
(74) Anwalt: SECKLEHNER, Günter; Pyhrnstrasse 1, A-8940 Liezen (AT).		
(54) Title: USE OF POLYETHYLENE GLYCOL-9 NONYLPHENYL ETHER		
(54) Bezeichnung: VERWENDUNG VON POLYÄTHYLENGLYKOL - 9 NONYLPHENYLÄTHER		
(57) Abstract		
<p>This invention concerns the use of polyethylene glycol-9 nonylphenyl ether (3) in liquid form for lasting wetting and/or coating of mucous membranes of a sex organ to produce a chemical covering on this sex organ or to wet and/or coat and/or fill a vaginally insertable sponge-like supporting body (6) as a contraceptive and virostatic device for the vaginal mucosa.</p>		

(57) Zusammenfassung

Die Erfindung betrifft eine Verwendung von Polyäthylenglycol – 9 Nonylphenyläther (3) in flüssiger Form zum dauerhaften Benetzen und/oder Beschichten von Schleimhäuten eines Geschlechtsteiles zur Herstellung eines chemischen Überzuges auf diesem Geschlechtsteil oder zum Benetzen und/oder Beschichten und/oder Füllen eines vaginal einsetzbaren schwammartigen Tragkörpers (6) als Kontrazeptivum und Virosstatikum für die Vaginaenschleimhäute.

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AL	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	SI	Slowenien
AM	Armenien	FI	Finnland	LT	Litauen	SK	Slowakei
AT	Österreich	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
AU	Australien	GA	Gabun	LV	Leitland	SZ	Swasiland
AZ	Aserbaidschan	GB	Vereinigtes Königreich	MC	Monaco	TD	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien	MD	Republik Moldau	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagaskar	TJ	Tadschikistan
BE	Belgien	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland	ML	Mali	TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	MN	Mongolei	TT	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	IE	Irland	MR	Mauretanien	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MW	Malawi	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	MX	Mexiko	US	Vereinigte Staaten von Amerika
CA	Kanada	IT	Italien	NE	Niger	UZ	Usbekistan
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NL	Niederlande	VN	Vietnam
CG	Kongo	KE	Kenia	NO	Norwegen	YU	Jugoslawien
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NZ	Neuseeland	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	PL	Polen		
CM	Kamerun	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CN	China	KZ	Kasachstan	RO	Rumänien		
CU	Kuba	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
CZ	Tschechische Republik	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DE	Deutschland	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
DK	Dänemark	LR	Liberia	SG	Singapur		

Verwendung von Polyäthylenglykol - 9 Nonylphenyläther

Die Erfindung beschreibt die Verwendung von Polyäthylenglykol - 9 Nonylphenyläther.

5

Es ist bereits bekannt - Lexikon der Hilfsstoffe für Pharmazie, Kosmetik und angrenzende Gebiete von Dr. Herbert P. Fidler 3. Auflage 1989 - daß Polyäthylenglykol - 9 Nonylphenyläther als Spermizid Verwendung findet. Es gibt auch bereits schwammartige Tragkörper, die mit Polyäthylenglykol - 9 Nonylphenyläther beschichtet bzw. getränkt sind.

10

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die Wirkung als Spermizid und die Abwehrkräfte der Vaginalschleimhäute zu verbessern.

15

Die Aufgabe der Erfindung wird durch die Merkmale im Kennzeichenteil des Anspruches 1 gelöst. Vorteilhaft ist nunmehr, daß durch die Verwendung von Polyäthylenglykol - 9 Nonylphenyläther in flüssiger Form in einfacher Weise eine haftende Beschichtung erzielt werden kann, die als künstliches chemisches Kondom betrachtet werden kann. Dadurch wird eine Schutzfunktion, z.B. beim männlichen Glied, geschaffen, die eine Infektion mit Mikroorganismen, z.B. Viren, Bakterien, Clamydien und anderen wie dem Herpex Simplex Virus, verhindert. Wird mit diesem Stoff ein schaumförmiger Tragkörper oder ein herkömmlicher Tampon z.B. benetzt, beschichtet oder gefüllt, kann durch das Einsetzen des schaumförmigen Tragkörpers mit diesem Mittel in flüssiger Form in die Scheide bzw. das hintere Scheidengewölbe die flüssige Umgebung der Schleimhaut dieses Mittel rascher aufnehmen und verteilen, wodurch die Wirksamkeit über eine größere Oberfläche rascher eintritt.

20

25

30

Vorteilhaft ist auch eine Weiterbildung nach Anspruch 2, da dadurch eine die Wirksamkeit des Polyäthylenglykol - 9 Nonylphenyläthers durch die pH-Wert bedingte Umgebung, ausgelöst durch die Milchsäure, zusätzlich verstärkt wird.

Die Mischung nach Anspruch 3 begünstigt den Aufbau der natürlichen bakteriellen Besiedelung der Vagina.

35

Die Wirksamkeit des Mittels wird durch eine Weiterbildung nach Anspruch 4 begünstigt.

Auch die weitere Ausgestaltung nach Anspruch 5 ermöglicht unmittelbar nach dem Einsetzen des Tragkörpers ein Wirksamwerden der verschiedenen Inhaltsstoffe, wodurch unmittelbar nach dem Einsetzen des Tragkörpers in die Scheide die vorteilhafte Schutzwirkung einsetzt.

5

Vorteilhaft ist eine Ausgestaltung nach Anspruch 6, da die hohe Elastizität und die verwendeten Materialien eine gute Verträglichkeit mit den Schleimhäuten ermöglichen.

10 Durch die Ausführungsvariante nach Anspruch 7 wird eine Irritation der Schleimhäute in der Vagina vermieden.

15 Die vorteilhafte Weiterbildung nach Anspruch 8 ermöglicht eine extreme Oberflächenvergrößerung, die für den Austausch der Flüssigkeiten im Scheidenraum vorteilhaft ist, wodurch die Einflußdauer und Wirksamkeit der eingebrachten Wirkstoffe erheblich verstärkt werden kann.

20

Des weiteren ist auch eine Verwendung nach Anspruch 10 von Vorteil, da durch das Einsetzen des Tragkörpers im Scheidengewölbe eine Verkürzung der Scheide und ein mechanischer Verschluß des Cervixkanals erzielt werden kann. Dazu kommt, daß eine Tamponade des hinteren Scheidengewölbes (Fornix) erzielt und in einfacher Weise andere Wirkstoffe, insbesondere solche der Medizinhygiene sowie von Gleitstoffen, möglich ist.

25 Schließlich ist aber auch eine Verwendung nach Anspruch 11 möglich, wodurch eine längere Lagerung und ein universeller Einsatz in unterschiedlichen Bereichen entweder zum Direktauftrag auf das Glied oder die Schleimhäute der Vagina oder auf Tragkörper bzw. Tampons erzielt werden kann.

30 Zum besseren Verständnis der Erfindung wird diese im nachfolgenden anhand der in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiele näher erläutert.

35

Es zeigen:

- Fig. 1 ein männliches Glied mit einer erfindungsgemäßen Beschichtung aus Polyäthylenglykol - 9 Nonylphenyläther;
- 5 Fig. 2 einen schwammartigen Tragkörper, der erfindungsgemäß mit dem Polyäthylenglykol - 9 Nonylphenyläther benetzt und/oder beschichtet und/oder gefüllt ist;
- 10 Fig. 3 einen schwammartigen Tragkörper in seiner in die Vagina in das hintere Scheidengewölbe eingesetzten Position.

In Fig. 1 ist ein männliches Glied 1 gezeigt, welches mit einer Beschichtung 2 aus einer Flüssigkeit mit hoher Viskosität bzw. im pastenförmigen Zustand gebildet ist, die Polyäthylenglykol - 9 Nonylphenyläther 3 enthält. Wird der Polyäthylenglykol - 9 Nonylphenyläther 3 mit 2 ml Milchsäure 4 vermischt, so wird die natürliche bakterielle Besiedelung unterstützt bzw. verbessert.

Bevorzugt wird für eine durchgängige, gleichmäßige Beschichtung hoher Haftung eine 20 Mischung aus 8 ml von Polyäthylenglykol - 9 Nonylphenyläther 3 verwendet.

Die Milchsäure 4 schafft eine für die umgebende Schleimhaut 5 zur Einwirkung des Polyäthylenglykol - 9 Nonylphenyläthers 3 günstige Umgebung, insbesondere günstigen pH-Wert, der den Aufbau der durchgehenden Beschichtung 2 unterstützt und eine 25 zu rasche Auflösung durch zu starke pH-Wert-Unterschiede verhindert.

Das Polyäthylenglykol - 9 Nonylphenyläther 3 kann aber - wie weiteres aus den Fig. 2 und 3 ersichtlich ist - auch durch einen Übermittler, beispielsweise einen Tragkörper 6, auf die Schleimhäute, beispielsweise die Vaginalschleimhäute 7, 8, abgegeben werden. Der Polyäthylenglykol - 9 Nonylphenyläther 3 wirkt dann als Kontrazeptivum 30 und Virustatikum.

Der Tragkörper 6 besteht üblicherweise aus einem Kunststoffschaum 9 mit überwiegend offenen Zellen 10.

35 Das Übertragen des Polyäthylenglykol - 9 Nonylphenyläthers 3 auf die Vaginalschleimhäute 7, 8 kann nun dadurch erfolgen, daß der Tragkörper 6 entweder an einer äußeren

Oberfläche 11 mit dem Polyäthylenglykol - 9 Nonylphenyläther 3 bzw. einem Gemisch mit diesem beschichtet ist, sodaß an der Oberfläche 11 des Tragkörpers 6 ebenfalls eine umlaufende Beschichtung 2 gebildet wird.

- 5 Zusätzlich oder unabhängig davon ist es auch möglich, den Tragkörper 6 mit diesem Mittel bzw. ein Gemisch dieses Mittels - nämlich dem Polyäthylenglykol - 9 Nonylphenyläther 3 - zu füllen, wie dies in einem Teil der Stirnansicht des Tragkörpers 6 in Fig. 2 schematisch gezeigt ist.
- 10 Die Beschichtung bzw. Benetzung kann aber auch derart erfolgen, daß die gesamte Oberfläche der offenen Zellen 10 bzw. das Zellgerüst mit diesem Mittel bzw. einem Gemisch mit diesem Mittel beschichtet ist, wie dies in einem anderen Bereich der Stirnansicht des Tragkörpers 6 in Fig. 2 gezeigt ist.
- 15 Bevorzugt ist der Kunststoffschaum hochelastisch eingestellt und benötigt bei einer Eindrucktiefe von 40% nur eine Eindruckkraft von rund 20 - 80 N.

Bevorzugt ist ein Kubikzentimeter des Tragkörpers 6 bzw. des elastischen, weichschau-martigen Tragkörpers 6 mit 3 ml/mg bis 5 ml/mg der Polyäthylenglykol - 9

- 20 Nonylphenyläther-Lösung bzw. einem Gemisch mit diesem beschichtet bzw. getränkt.

Der Kunststoffschaum 9 des Tragkörpers 6 ist bevorzugt aus einem Polyurethan Prepolymer 12 gebildet.

- 25 Eine Dichte dieses Kunststoffschaums 9 ist bevorzugt kleiner 8 kg/m^3 , wobei der Kunststoffschaum 9 bevorzugt überwiegend offenzellig eingestellt ist.

Weiters ist es auch möglich, den Tragkörper 6 zusätzlich mit Gleitmittel 13 oder anderen Wirkstoffen 14 zu beschichten und/oder zu füllen. Dadurch wird in vorteilhafter Weise eine Kombination durch die verbesserte Gleit-, Desinfektions- und Kohabitationswirkung bei dem Tragkörper 6, z.B. einem Tampon aus beliebigen Materialien, erzielt.

- 35 Der Vorteil des Einsetzens des Tragkörpers 6 in eine Scheide 15 liegt darin, daß die Scheide 15 verkürzt wird und ein mechanischer Verschluß des Cervix-Kanals erreicht wird. Die Verkürzung der Scheide 15 führt bei einem Geschlechtsverkehr mit eingesetztem Tragkörper 6 auch zu einem Lustgewinn bei der Trägerin desselben.

Desweiteren entsteht eine Tamponade eines hinteren Scheidengewölbes 16, die sich positiv auf den Übergang des Wirkstoffes bzw. Wirkstoffgemisches, nämlich des Polyäthylenglykol - 9 Nonylphenyläthers 3, auswirkt.

5 Selbstverständlich ist es aber auch möglich, die Polyäthylenglykol - 9 Nonylphenyläther-Lösung bzw. ein beliebiges Gemisch mit dieser Lösung mittels eines unter Druck stehenden Treibgases in einem Luftstrom fein verteilt auf das männliche Glied 1 oder auf die Schleimhaut 5 oder auf die Vaginalschleimhäute 7, 8 der Scheide 15 aufzubringen.

10 Durch die feine Aufteilung der Lösung bzw. des Gemisches wird eine gleichmäßige, durchgehende Schutzschichte erzielt, die eine durchgängige Abschirmung gegenüber äußeren Einflüssen, insbesondere Infektionen mit Mikroorganismen, ermöglicht. Bei Verwendung eines Gemisches aus Polyäthylenglykol - 9 Nonylphenyläther 3 mit

15 Milchsäure 4 wird durch das Austreiben dieses Gemisches durch die Düse unter hohem Druck mit Luft und die dadurch feine Aufteilung eine hohe Wirksamkeit erzielt.

Bei dem Polyäthylenglykol - 9 Nonylphenyläther 3 (Nonoxinol) handelt es sich meist um eine farblose Flüssigkeit, die in Wasser Äthanoläthylen-GlykoläthylenDichlorid-Xylen-Kornöl lösbar ist. Sie weist die allgemeine Formel H₃C-(CH₂)₈-C₆H₄-O-(CH₂-CH₂O)-X-1-CH₂-CH₂OH. Dieses Mittel weist vaginal angewendet eine stark spermizide Wirkung auf Humansperma auf.

25

30

35

Bezugszeichenaufstellung

- 5 1 Glied
- 2 Beschichtung
- 3 Polyäthylenglykol - 9 Nonylphenyläther
- 4 Milchsäure
- 5 Schleimhaut

- 10 6 Tragkörper
- 7 Vaginalschleimhaut
- 8 Vaginalschleimhaut
- 9 Kunststoffschaum
- 10 10 Zelle

- 15 11 Oberfläche
- 12 Polyurethan Prepolymer
- 13 Gleitmittel
- 14 Wirkstoff
- 15 Scheide

- 16 Scheidengewölbe

20

25

30

35

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Verwendung von Polyäthylenglykol - 9 Nonylphenyläther in flüssiger Form zum dauerhaften Benetzen und/oder Beschichten von Schleimhäuten eines Geschlechtsteiles zur Herstellung eines chemischen Überzuges auf diesem Geschlechtsteil oder zum Benetzen und/oder Beschichten und/oder Füllen eines vaginal einsetzbaren schwammartigen Tragkörpers als Kontrazeptivum und Virosstatikum für die Vaginalschleimhäute.
- 10 2. Verwendung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß Polyäthylenglykol - 9 Nonylphenyläther (3) mit 2 ml Milchsäure (4) vermischt ist.
- 15 3. Verwendung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß 8 ml von Polyäthylenglykol - 9 Nonylphenyläther (3) mit 2 ml Milchsäure (4) zusammenge-
mischt ist.
- 20 4. Verwendung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, da-
durch gekennzeichnet, daß 1 cm³ des schwammförmigen Tragkörpers (6) mit 3 ml/mg
bis 5 ml/mg der Polyäthylenglykol - 9 Nonylphenyläther-Lösung beschichtet bzw. ge-
tränkt ist.
- 25 5. Verwendung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, da-
durch gekennzeichnet, daß der mit flüssigem Polyäthylenglykol - 9 Nonylphenyläther
(3) getränktes Tragkörper (6) in eine luftdichte Verpackung eingesetzt ist.
6. Verwendung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, da-
durch gekennzeichnet, daß der schwammartige Tragkörper (6) durch ein Polyurethan
Prepolymer (12) gebildet ist.
- 30 7. Verwendung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, da-
durch gekennzeichnet, daß die Dichte des schwammartigen Tragkörpers (6) kleiner 8
kg/m³ ist.
- 35 8. Verwendung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, da-
durch gekennzeichnet, daß der Tragkörper (6) überwiegend offenzellig ist.
9. Verwendung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, da-

durch gekennzeichnet, daß der Tragkörper (6) mit Gleitmittel (13) und/oder Wirkstoffen (14), insbesondere der Medizinhygiene, beschichtet und/oder gefüllt ist.

10. Verwendung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, da-
5 durch gekennzeichnet, daß der Tragkörper (6) zum Einsetzen in das hintere Scheidengewölbe (16) ausgebildet ist.

11. Verwendung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, da-
durch gekennzeichnet, daß der Polyäthylenglykol - 9 Nonylphenyläther (3) bzw. ein
10 Gemisch desselben mit Milchsäure (4) über ein gasförmiges Treibmittel verteilt auf-
bringbar ist.

15

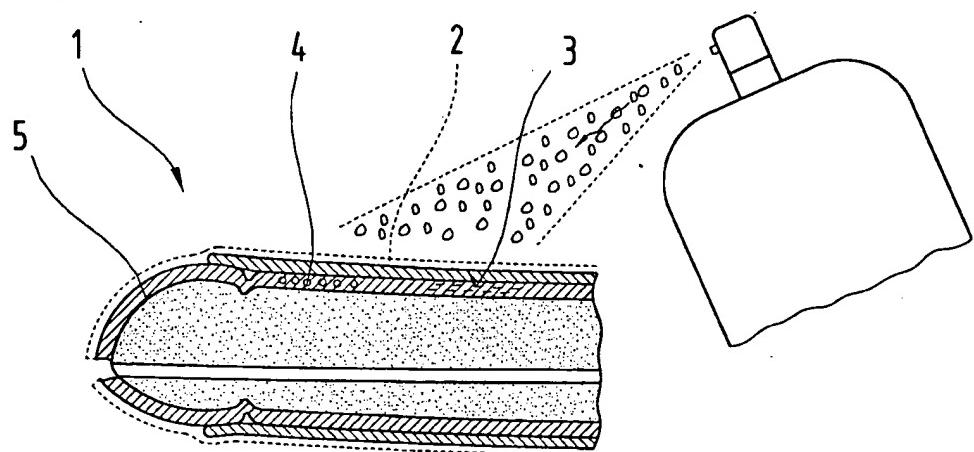
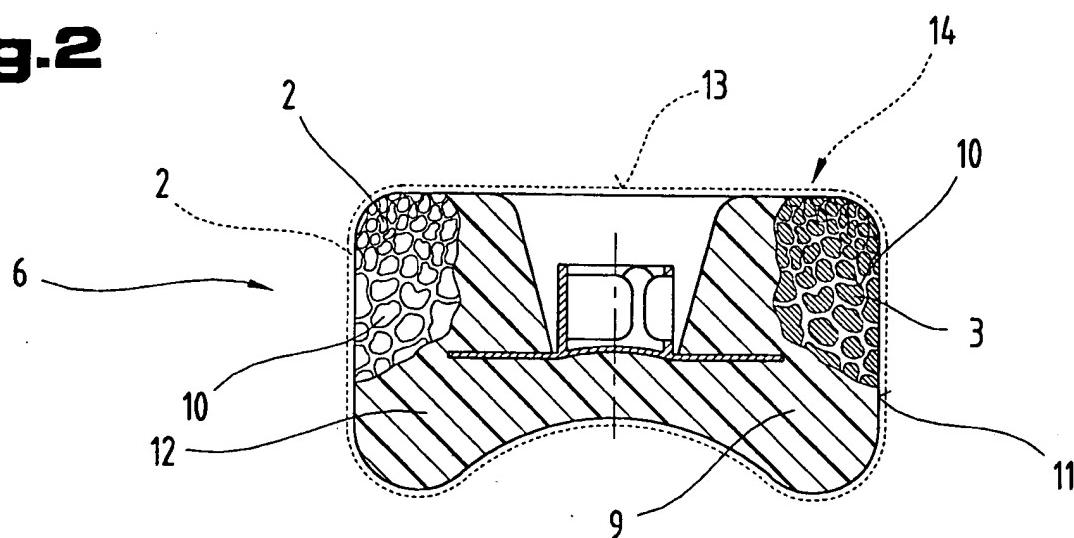
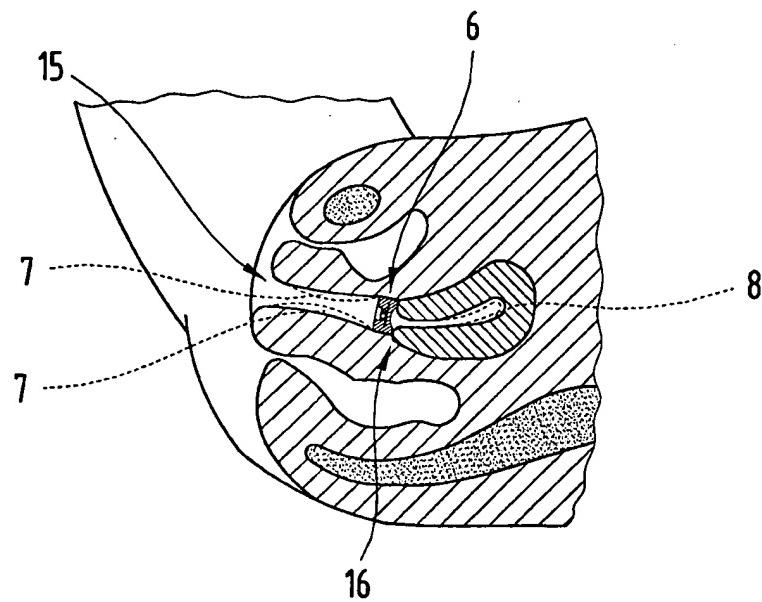
20

25

30

35

1/1

Fig.1**Fig.2****Fig.3**

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/AT 97/00233

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 6 A61K9/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 6 A61K

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 4 692 143 A (ILONA B. GERO) 8 September 1987 see the whole document ---	1-10
X	US 5 244 885 A (REINHOLD CARLE) 14 September 1993 see the whole document ---	1-3
X	DE 37 14 486 A (HEINY, BERND-MICHAEL) 10 November 1988 see the whole document ---	1,11
E	WO 97 45116 A (UNIROYAL CHEMICAL COMPANY) 4 December 1997 see claims 10,11,14-16 see page 10, line 14 - line 23 see page 11, line 19 - line 28 see page 12, line 10 - line 20 -----	1

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

1

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
5 March 1998	12/03/1998
Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Authorized officer Ventura Amat, A

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/AT 97/00233

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)		Publication date
US 4692143 A	08-09-87	US 4693705 A		15-09-87
US 5244885 A	14-09-93	DE 4200555 A		30-07-92
		EP 0496230 A		29-07-92
DE 3714486 A	10-11-88	CH 670953 A		31-07-89
WO 9745116 A	04-12-97	NONE		

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/AT 97/00233

A. KLASSEFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 6 A61K9/00

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprästoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 6 A61K

Recherchierte aber nicht zum Mindestprästoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 4 692 143 A (ILONA B. GERO) 8.September 1987 siehe das ganze Dokument ---	1-10
X	US 5 244 885 A (REINHOLD CARLE) 14.September 1993 siehe das ganze Dokument ---	1-3
X	DE 37 14 486 A (HEINY, BERND-MICHAEL) 10.November 1988 siehe das ganze Dokument ---	1,11
E	WO 97 45116 A (UNIROYAL CHEMICAL COMPANY) 4.Dezember 1997 siehe Ansprüche 10,11,14-16 siehe Seite 10, Zeile 14 - Zeile 23 siehe Seite 11, Zeile 19 - Zeile 28 siehe Seite 12, Zeile 10 - Zeile 20 -----	1

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

Siehe Anhang Patentfamilie

° Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
5.März 1998	12/03/1998
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl. Fax: (+31-70) 340-3016	Bevollmächtigter Bediensteter Ventura Amat, A

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/AT 97/00233

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 4692143 A	08-09-87	US 4693705 A	15-09-87
US 5244885 A	14-09-93	DE 4200555 A EP 0496230 A	30-07-92 29-07-92
DE '3714486 A	10-11-88	CH 670953 A	31-07-89
WO 9745116 A	04-12-97	KEINE	